

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Syntetická paliva ppro automobily
Jméno autora:	Adam Mandík
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Josef Morkus, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá novými druhy paliv, která jsou ve vývoji a jejichž výroba se teprve rozbíhá.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání je splněno v plném rozsahu.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně, dosažené výsledky a další postup pravidelně konzultoval.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>V úvodní části se práce zabývá obecně alternativními palivy a důvody jejich vzniku. V následující kapitole 3 pak popisuje jednotlivé druhy syntetických paliv – syntetický benzin, naftu, methanol již běžně používaný v motorsportu, dimethylether a e-benzin z methanolu. Podrobně popisuje jejich výrobu a výhody a nevýhody jejich použití. Další kapitoly se zabývají výrobou základních surovin pro syntetická paliva – t.j. vodíku a oxydu uhličitého. Jsou rozlišeny různé druhy vodíku podle způsobu jeho výroby včetně dvou metod elektrolýzy – alkalické a PEM. Pokud jde o přípravu oxydu uhličitého, soustřeďuje se na jeho odebírání přímo ze vzduchu, t.j. metodu Direct Air Capture.</p> <p>Poslední kapitoly se zabývají porovnáním energetické náročnosti, která zatím pro syntetická paliva vychází nepříznivě, vlivem výroby syntetických paliv na životní prostředí a cenou paliv.</p> <p>Popis paliv, výrobních metod i závěrečných analýz je napsán přehledně, srozumitelně a bez zjevných chyb a nepřesností. Je doplněn vhodnými schématy a obrázky.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je napsán v logickém sledu, srozumitelně a s minimálním množstvím překlepů. Poněkud nepřehledně působí z literatury převzaté výpočty v kapitolách 5 a 8. Rozsah práce 50 stran je přiměřený.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zcela mimořádný je rozsah prostudované literatury, celkem 92 zdrojů, na které jsou v textu uváděny odkazy. Pouze v kap.8 chybí odkaz na citovanou studii FFV.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Zvláště si cením popisu výrobních metod jednotlivých syntetických paliv.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Jde o kvalitní práci, poskytující dobrý přehled o současném stavu výroby syntetických paliv, jejich nákladech i o možnostech budoucího použití.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 2.8.2023

Podpis: Josef Morkus